



IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S EM UMA EMPRESA DO RAMO DE CORDOARIA

SILVA, Jaison.
Bacharel em
Engenharia de
Produção (SINERGIA).
jaison.navega@hotmail.
com

MILNITZ, Diego.
Bacharel em
Engenharia Química;
Especialização em
Engenharia da
Qualidade; Mestre em
Engenharia da
Produção; Doutor em
Engenharia da
Produção.
Professor da Faculdade
Sinergia.
Orientador.
Dmilnitz@gmail.com
[http://lattes.cnpq.br/735148031
9840861](http://lattes.cnpq.br/7351480319840861)

SILVA, Jaison; MILNITZ,
Diego. Implantação do
programa 5S em uma
empresa do ramo de
cordoaria. **REFS – Revista
Eletrônica da Faculdade
Sinergia**, Navegantes, v. 14,
n. 24, p. 07-21, jul./dez. 2023.

RESUMO

Com a preocupação das empresas em manter-se competitivas no mercado nacional e internacional, o foco está voltado para produção de produtos com qualidade, custo acessível, satisfação do cliente e bem-estar dos colaboradores. A implantação de um programa como o 5S é um dos propulsores que podem trazer grandes melhorias para toda a empresa e elevar os níveis dos resultados. Propôs-se neste trabalho a implantação do programa 5S em uma empresa de cordoaria, buscando demonstrar na prática a eficiência dos resultados do programa. O objetivo geral deste artigo é desenvolver maneiras e técnicas para a implantação do programa 5S, preparando todos os colaboradores e o parque fabril para uma cultura mais adequada e focada na qualidade, organização, padronização e segurança no trabalho, porém o foco do trabalho está no setor de qualidade e manutenção. A metodologia tem como característica a pesquisa qualitativa que traz um estudo amplo do assunto pesquisado, é aplicada com o interesse de utilização e consequências práticas dos conhecimentos, segue com os objetivos exploratório por desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, através da pesquisa bibliográfica e estudo de caso aplicado em campo. Este artigo foi embasado em renomados autores como: Campos (1992), Ribeiro (2006, 2012), Ishikawa (1993), Paladini (2019), Silva (1994), entre outros que também contribuíram para a pesquisa do artigo. Espera-se com os resultados da pesquisa a melhoria dos processos internos da empresa e a obtenção da prática profissional atrelada ao engenheiro de produção.

Palavras-chave: qualidade; implantação; cultura; melhorias;
Programa 5S.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos as empresas vêm vivenciando grandes transformações industriais, as melhorias dos processos e resultados tem sido o foco para adequar-se ao cenário econômico, político e social. Percebe-se que a preocupação não está somente nos produtos ou clientes, mas também no bem-estar dos colaboradores, pois colaboradores motivados estão propícios a alcançar ótimos resultados, aumentando a produtividade e diminuindo os desperdícios. Nesse contexto, as empresas podem contar com várias ferramentas da qualidade.

Após a segunda guerra mundial, surge no Japão um programa chamado 5S, difundido e utilizado pelo professor Dr. Kaoru Ishikawa, que apresentou este método como uma ferramenta muito eficaz na área da qualidade, ajudando as indústrias japonesas na retomada da economia e no processo produtivo. O 5S é originado de cinco palavras japonesas, todas iniciando com a letra “S”, sendo: **seiri** (senso de utilização), **seiton** (senso de organização), **seiso** (senso de limpeza), **seiketsu** (senso de saúde e padronização) e **shitsuke** (senso de autodisciplina). Importante para ter sucesso e eficiência na implantação de qualquer programa ou ferramenta da qualidade, é preciso seguir rigorosamente todas as etapas necessárias do processo.

O objetivo geral deste artigo é desenvolver maneiras e técnicas para a implantação do programa 5S, preparando todos os colaboradores e o parque fabril para

uma cultura mais adequada e focada na qualidade, organização, padronização e segurança no trabalho. Também servindo de apoio para implementação futura de um programa como a ISO 9001. Para isso, serão necessários os seguintes objetivos específicos: i) conscientizar os colaboradores através de treinamentos, ii) formar grupo de apoio, iii) implantar mecanismos para sustentabilidade do programa.

No momento, a empresa estudada não possui nenhuma metodologia semelhante ao programa 5S. É visível que há necessidade de mudanças, sendo que um ambiente mais organizado, somente, trará benefícios à empresa e aos colaboradores.

Este artigo foi embasado por renomados autores como: Campos (1992), Ishikawa (1993), Paladini (2019), Ribeiro (2006, 2012) e Silva (1994), entre outros que também contribuíram para a pesquisa do artigo.

A metodologia tem como característica a pesquisa qualitativa, que traz um estudo amplo do assunto pesquisado, é aplicada com o interesse de utilização e consequências práticas dos conhecimentos, segue com os objetivos exploratório por desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, com pesquisa bibliográfica e estudo de caso aplicado em campo.

Espera-se com os resultados da pesquisa a melhoria dos processos internos da empresa e a obtenção da prática profissional atrelada ao engenheiro de produção.

1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, será abordado sobre o termo gestão da qualidade, evolução e conceitos, programa 5S, seus benefícios e fases de implementação.

1.1 GESTÃO DA QUALIDADE

O homem sempre procurou desenvolver atividades que se adequasse às suas

necessidades ao longo da história, fossem de ordem social, espiritual, intelectual ou material. A sensação de sentir-se orgulhoso naquilo que produz com perfeição, atendendo ou superando suas expectativas é a qualidade viva aos olhos do construtor.

Segundo Carvalho e Paladini (2012), para entendermos melhor a evolução da gestão da qualidade, precisamos viajar um pouco no

tempo e reviver a história, onde os artesãos eram os gestores desde o início do processo da produção até a entrega do produto ao seu cliente, ele tinha o domínio completo do ciclo do produto. Os clientes tratavam das suas necessidades direto com o artesão, que buscava entender essa necessidade e fabricar o produto da melhor maneira possível, pois suas vendas dependiam muito da reputação da qualidade do serviço entregue. Já nessa época um produto de boa qualidade deixava o cliente muito satisfeito e o marketing era boca a boca. O cliente satisfeito divulgava o bom trabalho do artesão que, por sua vez, aumentava sua demanda de clientes.

Iniciou-se então a revolução industrial, a qual trouxe um novo pensamento no sistema produtivo, onde percebeu-se que a padronização teria que ser o foco, substituindo o pensamento que estava focado na customização, seguindo, ora em diante, na criação da produção em larga escala. Esta virada de chave trouxe a invenção de máquinas que foram projetadas para alcançar grandes volumes de produção; se criava uma nova metodologia referente à organização do trabalho, onde permitiu-se a produção em massa (CAMPOS, 1992).

Uma análise da evolução do conceito da qualidade passa a ter como enfoque as normas da série ISO 9000, que significa International Organization for Standardization, ou seja, Organização Internacional de Padronização. É uma organização não governamental sediada em Genebra (Suíça) e fundada em 1947. Com o passar dos anos, a ISO também foi evoluindo, criando-se outras versões (CARPINETTI, 2012).

Através da (Figura 1) podemos observar uma breve revisão histórica, trazendo uma trajetória da evolução da qualidade, contemplando os maiores autores responsáveis por essa evolução ao longo do último século.

Figura 1 - Ondas da Gestão da Qualidade



Fonte: Carvalho; Paladini (2012, p. 7).

O conceito de qualidade tem suas peculiaridades do ponto de vista de autores renomados na literatura. Segundo Falconi (1992), um produto ou serviço de qualidade é aquele que atende perfeitamente, de forma confiável, acessível, segura e no tempo certo às necessidades do cliente.

Para Paladini (2019, p. 64), “o conceito de Taguchi para a qualidade contrastava com o ponto de vista tradicional, segundo o qual qualidade era algo intrinsecamente bom, que associava o produto às características desejáveis”.

Fernandes (2011, p. 13) aponta que, “na conceituação moderna do termo, qualidade significa adequação ao uso. É o atendimento aos desejos e às aspirações dos consumidores, incluindo os aspectos econômicos, de segurança e desempenho. O conceito refere-se ao mais apropriado e não ao melhor ou ao mais caro”.

1.2 PROGRAMA 5S

Segundo Ribeiro (2006, p. 17), “não há uma convergência de informações sobre a real origem do 5S. Alguns autores citam que foi criado pelo saudoso Dr. Kaoro Ishikawa”. Porém, não existe nenhuma citação nos seus próprios livros sobre essa suposta referência.

Após se transformar numa grande potência econômica, o Japão se tornou vitrine para outras organizações, e outros países, todos queriam conhecer as ferramentas gerenciais utilizadas para justificar seu crescimento produtivo na manufatura (Qualidade Total, Sistema de Produção Just-in-Time ou Lean

Manufacturing, Manutenção Produtiva Total - TPM, Círculos de Controle de Qualidade - CCQ, o Princípio de Melhoria Contínua - Kaizen). Entretanto, todas as organizações japonesas são unânimes em afirmar que o 5S é a base física e comportamental para o sucesso dessas ferramentas gerenciais. Assim sendo, o 5S passou a ser adotado por inúmeras organizações mundiais, tornando-se um pré-requisito dos seus modelos de gestão (RIBEIRO, 2006).

A partir de maio de 1991, este programa foi lançado formalmente no Brasil, foi fundamental na criação do ambiente da Qualidade Total e tem sido reconhecido amplamente pelas organizações. A prática do 5S tem produzido consequências visíveis no aumento da autoestima, no respeito ao semelhante, no respeito ao meio ambiente e no crescimento pessoal (SILVA, 1994). A nomeação 5S vem de cinco atividades iniciadas pela letra “S” (Quadro 1) originárias do Japão.

Quadro 1 - Significado de cada Senso

Sensos	Significado
Seiri	Conhecida na linguagem portuguesa como senso de utilização - segue uma metodologia de classificação, seleção, separação e descarte. Saber ter atitude para classificar somente o que é necessário e estão em condições adequadas de uso, descartando tudo o que é inútil; podendo fazer um bem ao próximo, pois que não serve mais para um, pode ser útil para outro.
Seiton	Conhecida na linguagem portuguesa como senso de ordenação - segue uma metodologia de arrumação e organização. Procurar ter uma visão espacial, saber planejar locais adequados para guardar utensílios, otimizando espaço e tempo. Essas atitudes acabam por desenvolver uma capacidade de planejamento, podendo melhorar o conforto, eficiência e segurança do ambiente.
Seiso	Conhecida na linguagem portuguesa como senso de limpeza - segue uma metodologia de saber usar sem sujar, atacando as fontes de sujeiras. O significado de limpeza não está atrelado somente ao pensamento de limpeza física, mas também, saber que uma limpeza da alma e dos valores humanos nos fazem muito bem. Tudo inicia com evitar sujar, zelar pelos recursos e pelas instalações, atacando as fontes de sujeiras e mantendo uma inspeção contínua.

Seiketsu	Conhecida na linguagem portuguesa como senso de saúde e padronização - segue uma metodologia de ter higiene no local de trabalho, estabelecendo regras de convivência e de manutenção dos três primeiros “S”. Manter padronizado os três primeiros “S”, nos permite no dia a dia cuidar da saúde do corpo e da mente, trazendo benefícios no trabalho, família, sociedade, causando bem-estar e conservação humana.
Shitsuke	Conhecida na linguagem portuguesa como senso de autodisciplina - segue uma metodologia de cumprir rigorosamente as normas, regras e os procedimentos. Quando falamos em ter autodisciplina, devemos reconhecer que é extremamente necessário cumprir rigorosamente o que foi estabelecido, mantendo autocontrole, respeito, cooperação e responsabilidade. Aprender a conviver com as individualidades desenvolvendo um espírito de equipe.

Fonte: adaptado de Ribeiro (2006).

Para Silva (1994), o 5S cria nas pessoas um espírito de melhoria, é um caminho natural para introdução do TQC. Seus benefícios são inúmeros como: banheiros mais limpos e organizados, locais mais fáceis de trabalhar, mais disciplinas entre os colaboradores, facilidade de localização dos objetos, menos chances de acidentes, serviços mais rentáveis, liberação de mais espaço, dentre outros.

1.3 FASES PARA IMPLEMENTAÇÃO

Segundo Ribeiro (2006), é importante que o 5S tenha um dono, ou seja, uma pessoa ou um comitê responsável pela sua coordenação. Essa pessoa deve fazer parte do órgão da qualidade ou gestão estratégica, o comitê deve envolver pessoas de vários processos, descentralizando a sistemática. O perfil adequado para o gestor do 5S é: acreditar na força do 5S e dar exemplo com as suas próprias atitudes, ter capacidade de penetração em todos os níveis, ter uma liderança natural, ser sistemático, crítico, perseverante e com um bom jogo de cintura.

Para Silva (1994), para alcançar o sucesso na implantação do 5S, é inevitável que essa decisão passe obrigatoriamente por uma decisão estratégica, ou seja, é impossível de

ocorrer sem que seja por intermédio do alto escalão. Eles deverão indicar um ou mais representantes para adquirir conhecimentos, montar uma estrutura organizacional para implantação, devem dar total apoio e serem exemplos no processo de implantação, demonstrando comprometimento para que os responsáveis possam elaborar um plano geral, documentar a situação atual através de pesquisa, relatório, vídeos ou fotos, e então evidenciar seus pontos positivos e negativos.

Referente ao tempo de implementação do 5S:

Primeiramente, deve-se entender o que é 5S implantado. O parâmetro que deve ser usado para tal não é o treinamento de 100% dos funcionários ou a realização do dia de limpeza e descarte, como muitas organizações fazem. O 5S deve ser considerado implementado quando 90% das instalações atingirem um padrão, em cada um dos 5 “S”, igual ou superior a 90%, por três avaliações consecutivas, desde que haja um período mínimo de três meses entre as avaliações (RIBEIRO, 2006, p. 55).

1.4 DIFICULDADES PARA IMPLANTAÇÃO DO 5S NAS ORGANIZAÇÕES

As dificuldades para a implantação do programa 5S são inúmeras, pode-se citar algumas como: comprometimento das pessoas que trabalham em turno, dificuldade do entendimento do que é realmente o 5S, dificuldade para se encontrar a dosagem correta entre teoria e prática, dificuldade para encontrar o próprio modelo de implantação, comprometer a supervisão, dificuldade provocada pela falta ou deficiência de uma política de RH, dificuldade de implantar o 5S em toda organização ao mesmo tempo, dificuldade em tratar o 5S como um processo estratégico, dificuldade em reconhecer o potencial e os limites do 5S, dificuldades para lidar com as pessoas que resistem à prática do 5S, dificuldade de conciliar o 5S com o trabalho do dia a dia, dificuldade em falar sobre 5S com pessoas que vivem em condições de vida precária, dificuldades de manter a motivação do gestor, dificuldades quando há grande rotatividade na empresa, componentes do comitê e auditores (RIBEIRO, 2006).

A mudança de cultura por todos os níveis hierárquicos da organização, algo primordial

para o sucesso do programa 5S, pode causar certa resistência em relação à aceitação por parte dos colaboradores, dificultando sua implementação e prejudicando seus resultados (MENDONÇA; PINHEIRO, HORA, 2010), outro ponto abordado pelo autor é o treinamento mal executado, gerando dúvidas e confusão entre os colaboradores e na aplicação dos métodos.

Outro fator é o impedimento de reunir todos os funcionários, o papel de coordenação não ser exercido pela gerência, tempo insuficiente para motivar os colaboradores quanto aos benefícios, a ausência de uma auditoria que avalie periodicamente os setores da empresa, a resistência quanto às mudanças necessárias, são fatores que devem e vão gerar certo entrave para a implementação deste programa, aponta Soares (2001 *apud* COSTA, 2008).

1.5 AUDITORIA 5S

Segundo Borges (2012 *apud* OLIVEIRA *et al.*, 2018, p. 7), o sucesso da implantação da metodologia 5S está atrelado “[...] a auditoria, para pontuar o progresso da implantação em cada etapa, [a qual] pode ser realizada semanalmente, mensalmente ou em intervalos de até seis meses”. Neste caso, “[...] mapeia-se o ambiente que se deseja aplicar, desde os principais postos de trabalho, os adjacentes ao posto principal e os não adjacentes a esta área. Normalmente o padrão para os quadros de auditoria são divididos em: itens de avaliação, pontuação e padrão de cada S” (BORGES, 2012 *apud* OLIVEIRA *et al.*, 2018, p. 7).

Definir os critérios de avaliação, formar uma equipe para efetuar as auditorias, devem ter como objetivos avaliar e fornecer um feedback referente ao plano de implementação ou dos planos de ação, fazer uma medição do plano atual para posteriormente avaliar a sua evolução, verificar o estágio de consolidação da implantação do 5S. Essa formação dos auditores deve ser composta por pessoas treinadas e que não possuem relação direta com as áreas auditadas; principalmente seguir um critério igual para todas as áreas. Depois de efetuar as auditorias, deve-se fazer a análise quantitativa

dos resultados, emissão dos relatórios, divulgação dos resultados e definição de metas (RIBEIRO, 2006).

2 METODOLOGIA

A pesquisa tem como característica a abordagem qualitativa, “[...] preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano. Fornece análise mais detalhada sobre as investigações, hábitos, atitudes e tendências de comportamento” (MARCONI; LAKATOS, 2011, p. 269).

Este artigo fundamenta-se em uma pesquisa aplicada. Por sua vez, apresenta muitos pontos de contato com a pesquisa pura, pois depende de suas descobertas e se enriquece com o seu desenvolvimento. Tem como característica fundamental o interesse na aplicação, utilização e consequências práticas dos conhecimentos (GIL, 2014).

Será uma pesquisa exploratória, que habitualmente envolve levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudo de caso. São desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo acerca de determinado fato (GIL, 2014).

O presente artigo segue como procedimentos a pesquisa bibliográfica com a elaboração de um documento dissertativo que expresse o resultado de todas as atividades desenvolvidas até então (RAUEN, 2015). Segundo Gil (2014, p. 50), a pesquisa bibliográfica “[...] é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”.

Neste artigo, o estudo de caso se faz necessário para aprofundar e explorar situações da vida real, cujos limites não estão claramente definidos, além de ser utilizado tanto em pesquisas exploratórias, quanto descritivas e explicativas, pois, segundo Gil (2014, p. 57), “o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um, ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado, tarefa

praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados”.

Buscando ampliar seu horizonte no mercado nacional e internacional, a empresa Itacorda entende que se faz necessário melhorias internas no quesito qualidade de um modo geral, assim, o primeiro passo refere-se à implantação do programa 5S. Logo, se aplica uma pesquisa de campo onde será desenvolvida todas as etapas necessárias para a implantação do programa 5S.

Toda pesquisa de campo parte da construção de um modelo da realidade. A partir desse modelo da realidade, podemos determinar as formas de observá-la. Há técnicas de observação bastante diversas, mas a escolha de uma ou mais dessas técnicas deve ser determinada por esses modelos prévios, que no fundo fazem parte da própria hipótese da pesquisa. Assim, é necessário definir, dentre outros parâmetros, o campo da pesquisa, as formas de acesso a esse campo e os participantes, para então ser possível determinar os meios de coleta e análise de dados (MATTAR, 2008, p. 168).

O desenvolvimento em campo será de analisar a possibilidade de atuar em todos os setores da organização, porém, dependendo da dificuldade e do tempo, o estágio poderá abranger somente uma parte ou setor da empresa. Todas as ações serão documentadas através de relatórios, fotos e vídeos. Uma pesquisa, por meio de entrevista, será aplicada aos colaboradores, para obter a opinião dos mesmos sobre o local onde trabalham e para coletar sugestões de melhorias.

Posteriormente, será analisado o conteúdo coletado através de uma visão sistemática para evidenciar os pontos positivos e negativos a fim de iniciar um plano geral de implantação do 5S. Serão desenvolvidas placas explicativas para colocar a vista em todos os setores, assim como serão planejados e implementados treinamentos para todos os colaboradores para fazer o marketing do programa, esclarecer dúvidas e deixar claro o real motivo do programa.

Figura 3 - Banner para o dia de abertura do Programa 5S



Fonte: elaborado pelo autor, 2022.

Figura 4 - Modelo placa das Equipes



Fonte: elaborado pelo autor, 2022.

Os setores foram divididos em dois grupos (Administrativo e Produção), pois a comissão

não entendeu como justo setores da produção disputar com setores administrativos, devido a facilidade de se manter mais organizado e limpo o setor administrativo. Afinal, o setor de produção possui uma área maior e de mais circulação, ocasionando mais sujeiras, ou seja, há maior dificuldade de serem mantidos limpo.

Grupo Administrativo: Equipe 1 - setores: RH, TI e Cozinha. Equipe 2 - setores: Loja e Comercial.

Equipe 3 - setores: Controladoria, Compras e Financeiro. Equipe 4 - setores: Manutenção e Qualidade.

Grupo Produção: Equipe 1 - setor: Extrusão. Equipe 2 - setor: Traçadeira grossa. Equipe 3 - setor: Traçadeira fina. Equipe 4 - setor: Logística, Almoxarifado.

Os setores foram divididos de acordo com o tamanho da área e quantidade de colaboradores.

As metas iniciais do programa são diferentes também para cada grupo: Grupo administrativo, para serem considerados certificados, terão que alcançar meta de 90% por três meses seguidos; Grupo da Produção ficou estipulada uma meta de 85% por três meses seguidos. Ao atingir essas metas, consideramos que a empresa estará certificada com o programa 5S.

Seguindo o planejamento, a próxima etapa foi a abertura oficial do programa 5S, momento em que se focou na sensibilização de todos os colaboradores, houve apresentação da comissão, equipe tática, objetivo e importância do programa, houve discurso do diretor executivo e um café com bolo (Figura 5).

Figura 5 - Abertura oficial do Programa 5S



Fonte: arquivo do autor, 2022.

3.1 TREINAMENTOS E APLICAÇÃO DOS TRÊS PRIMEIROS SENSOS (SELEÇÃO, ORGANIZAÇÃO E LIMPEZA) NO SETOR DE MANUTENÇÃO E QUALIDADE

Todos os treinamentos foram efetuados pela comissão do 5S, de acordo com a agenda de planejamento. Iniciou-se o treinamento com o setor de manutenção e laboratório de qualidade (Figura 5); a apresentação do conteúdo de treinamento foi em PowerPoint na sala de reuniões. Cada um dos sentidos foi explicado, mas o foco maior foi nos 3 primeiros; exemplos foram citados, assim como dificuldades e benefícios das mudanças. Depois do treinamento foram tiradas as dúvidas. Em seguida, a comissão e os colaboradores se deslocaram para o setor de manutenção, e foram tiradas algumas fotos de como estava o setor e um *Flip Chart* foi disponibilizado para os colaboradores escreverem suas ideias de melhorias, necessidades para o setor. Prontamente iniciou o que chamamos de dia “D”, a aplicação dos três primeiros S na prática, conforme observa-se na Figura 6.

Figura 6 - Treinamento e dia D



Fonte: arquivo do autor, 2022.

Os colaboradores se mostraram empenhados e motivados em aplicar os 3 primeiros sentidos no setor, conforme explicado no treinamento. Diretamente no setor, deram início a execução do primeiro sentido - separação e descarte, onde todos os materiais desnecessários foram colocados em paletes e direcionados para a garagem da empresa, em uma área separada. Todos esses materiais serão analisados, verificados se possuem utilidade para algum outro setor, se será vendido

para sucata, ou, ainda, disponibilizados para doação aos colaboradores.

Em seguida iniciou-se o sentido de limpeza, armários, paredes, peças, máquinas e piso foram limpos. Por fim, o sentido da organização foi aplicado, onde todos os materiais foram organizados em toda a área do setor. Concluiu-se, então, a etapa dos 3 primeiros S's e o resultado, depois da equipe praticar o dia “D”, com aplicação dos 3 primeiros sentidos no setor de Manutenção e Qualidade pode ser conferido na Figura 7.

Figura 7 - Imagens do antes e depois



Fonte: arquivo do autor, 2022.

Dando continuidade ao planejado, todas as ideias de melhorias e necessidades escritas no *flip chart*, agora, serão avaliadas, considerando necessidades, urgências, custo e viabilidade para programar a execução.

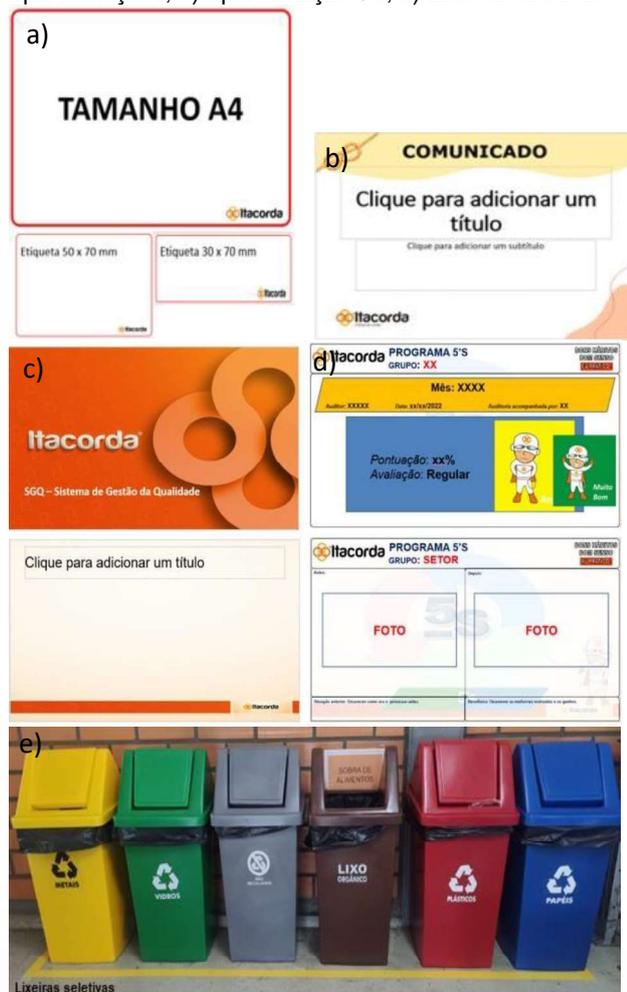
O mesmo processo foi aplicado com todas as equipes da empresa.

3.2 APLICAÇÃO DOS DOIS ÚLTIMOS SENSOS (PADRONIZAÇÃO E AUTODISCIPLINA) NO SETOR DE MANUTENÇÃO E QUALIDADE

Para que fosse possível dar andamento no programa, a comissão se reuniu para definir padrões de demarcação e identificação para cada utensílio. Na Figura 8 é possível observar

os modelos de identificações externas e internas de armários, identificação de lixeiras seletivas, equipamentos, *template* de apresentação, apresentações para o 5S, comunicado interno e de uso geral.

Figura 8 - Padrões de identificação, *template* para apresentações, comunicado e lixeiras seletivas. a) Identificações; b) Comunicado interno; c) *Template* de apresentações; d) Apresentação 5S; e) Lixeiras seletivas



Fonte: arquivo do autor, 2022.

Também foram criados padrões para organização e padronização de arquivos em pastas nas áreas de trabalho dos computadores. Essa padronização da área de trabalho ficou ao encargo de cada setor responsável. Na Figura 9 apresenta-se modelo da área de trabalho do setor de manutenção.

Figura 9 - Exemplo dos documentos na área de trabalho setor manutenção



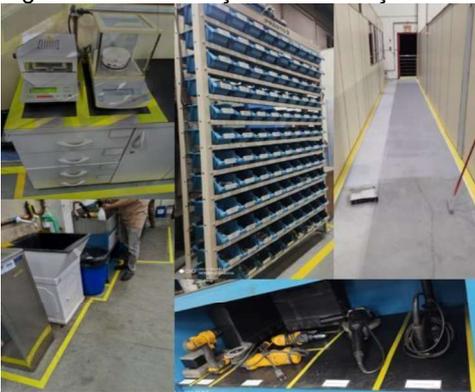
Fonte: arquivo do autor, 2022.

Para facilitar este trabalho de padronização, as equipes contaram com todo apoio da equipe de TI.

Depois da comissão concluir os padrões de identificações e de apresentações, os mesmos foram apresentados aos diretores. Recebida a aprovação, foram divulgados e disponibilizados no arquivo de rede da empresa.

O próximo passo da comissão foi realizar reunião de alinhamento com todos os líderes e supervisores, denominadas de equipe tática de apoio do 5S, para demonstração dos modelos de identificações e de apresentações aprovados. Nesse momento, foi solicitado à equipe tática que iniciassem as divulgações para os colaboradores e que fosse enfatizada a necessidade e importância das identificações e demarcações dos setores. Na Figura 10, observa-se alguns exemplos de demarcações e identificações do setor de manutenção e qualidade.

Figura 10 - Identificação e demarcação



Fonte: arquivo do autor, 2022.

Nesta etapa do programa, a comissão se reuniu para discutir sobre a criação do *checklist* para auditar, criação de uma premiação para a melhor equipe da área produtiva e da área administrativa e desenvolvimento da apresentação dos resultados.

Depois de observar alguns modelos de *checklist*, a comissão resolveu desenvolver o próprio *checklist* (Figura 11). Referente a premiação, a proposta foi de fabricar um troféu transitório, onde cada equipe melhor posicionada nas auditorias mensais ficaria com o troféu em seu setor até a próxima auditoria. Outra premiação seria a entrega de um troféu definitivo para a equipe que melhor resultado apresentar no semestre, e por fim, um prêmio surpresa no final de cada ano para a equipe destaque do ano.

Figura 11 - Exemplo de uma parte da planilha para checklist para avaliação nas auditorias

LOCAL AUDITADO		MANUTENÇÃO /OBJETIVO	DATA:	SECTOR/QUALIDADE	APROV. /REVIS. COORDEN.	REV. 02	
AUDITORIA 5'S (Áreas administrativas)							
MANUTENÇÃO /OBJETIVO		DATA: 18/06/2022		LÍDER OU SUPERVISOR DA ÁREA/Assen / Marco			
Ação	Item	Objeto	Itens a verificar	Legenda	Nota		
Descartar "Gostoso e que é útil ao auditor"	01	Setor	Ausência de material estranho (restos de plásticos, papéis, metais, orgânicos, parafusos, pregos, material de outros setores, objetos pessoais, estragado, etc.)	NÃO CONFORME	0		
	02		A área está livre de equipamentos e/ou objetos (gavetas, cadeiras, mesas, armários, ect) quebrados e/ou sem utilização na área. Todos os equipamentos e/ou objetos são necessários	CONFORME	100		
	03		Os corredores e aberturas à internos encontram-se livres de caixas, pastas, cestos ou qualquer outro objeto. Estão livres de materiais espalhados pelo chão	OBSERVAÇÃO	50		
	04		Existem apenas materiais/equipamentos necessários para execução do trabalho	CONFORME	100		
	05		O acesso a bens utilizados todos os dias está adequado	CONFORME	100		
	06	Postos de Trabalho		A área está livre de cópias desnecessárias de materiais de consulta ou outros documentos	CONFORME	100	
	07		Armários, gavetas e mesas são ocupados apenas com materiais necessários ao setor	CONFORME	100		
	08	Rede elétrica		A pista na rede tem somente o necessário	CONFORME	100	
LEGENDA DE CLASSIFICAÇÃO				Média total:		84,7%	
				Regular = Abaixo de 75%			
				Bom = 80 à 89%			
				Muito bom = 90 à 100%			
ITEM EVIDÊNCIA DA NÃO CONFORMIDADE							
1 Uma boa quantidade de estopos em cima das bancadas, e objeto pessoal peduando atrás de máquinas.							
3 gavetas na frente de entrada da sala de qualidade.							
13 materiais fora do seu lugar							
17 pedacos de cordão na bancada de manutenção							
20 lixo fora do seu centro de lixo adequado							
34 sem meses sem identificação na qualidade							
40 pingentes peças não estão identificadas na manutenção							
45 falta de identificação na quantidade na gaveta							

Fonte: elaborado pelo autor, 2022.

Através deste *checklist*, se chega na pontuação de cada equipe seguindo os seguintes critérios: a) avaliação do setor nos

questos **descartar** possui 4 itens a serem avaliados; b) **organizar** possui 12 itens a serem avaliados; c) **limpar** possui 12 itens a serem avaliados; d) **padronizar** possui 8 itens a serem avaliados e; e) **autodisciplina** possui 5 itens a serem avaliados.

Cada um dos itens possui 4 opções de pontuação no que se refere a avaliação: **Conforme = 100**, **Não conforme = 0**, **Observação = 50** e **Reincidente = -100** (Figura 12).

Figura 12 - Opções de avaliação e pontuação

CONFORME	100
NÃO CONFORME	0
OBSERVAÇÃO	
RECORRENTE	

Fonte: elaborado pelo autor, 2022.

O auditor, ao selecionar a pontuação de todos os itens, por meio de uma equação obterá o resultado em porcentagem do setor. Assim, de acordo com a legenda o setor poderá receber a indicação de - **Muito bom**, **Bom**, **Regular** ou **Ruim** (Figura 13).

Figura 13 - Equação para formar a média total e legenda com opções de indicação do status do setor auditado

$$=MÉDIA(K7;K10;K12;K24;K25;K37;K38;K45;K47;K51)/100$$

Média total:	88%	<p>Ruim = 0 à 59</p> <p>Regular = 60 à 79%</p> <p>Bom = 80 à 89%</p> <p>Muito bom = 90 à 100%</p>
--------------	-----	---

Fonte: elaborado pelo autor, 2022.

Neste caso, o setor auditado recebe a média total de 88%; observa-se através da legenda que este percentual equivale ao status de que o setor está **Bom**.

Para o ano de 2023, melhorias já estão sendo planejadas para o programa 5S na empresa, principalmente no que tange a reavaliação do modelo de pontuação, tomando como base o conceito de Simetria proposto por Correa – Administração da Produção e Operações.

No mês de julho do presente ano, treinamentos para capacitação de auditores tiveram início. Entre supervisores, pessoas de liderança e colaboradores, sete pessoas que se

mostraram engajadas e com um entendimento melhor sobre o programa foram escolhidas para ocupar o posto.

A intenção da comissão é, posteriormente, treinar mais pessoas para auditar, assim, a cada três meses será possível renovar essa equipe.

Com a equipe treinada e o *checklist* de avaliação pronto, as auditorias iniciaram na segunda quinzena do mês de julho. A agenda trimestral foi distribuída aos auditores, pontuando os setores de sua responsabilidade; salienta-se que nenhum auditor foi direcionado a analisar seu próprio setor. Ainda, na ação, os mesmos são acompanhados por um responsável do setor e por um membro da comissão.

Neste momento, todas as não conformidades são fotografadas e anotadas no *checklist*. Também, aproveita-se deste momento para motivar e instruir a equipe a corrigir suas não conformidades.

Findadas as auditorias nos setores, os auditores têm por responsabilidade montar a apresentação, conforme padrão dos resultados, em PowerPoint, até a última semana do referente mês.

Na primeira semana do mês consecutivo, uma apresentação é agendada para os

diretores, gerentes, supervisores e líderes, onde cada supervisor traz um colaborador para acompanhar a apresentação. O auditor apresenta seu relatório com as não conformidades, faz suas considerações sobre os pontos fortes e pontos fracos e passa a pontuação do setor.

A apresentação e o *checklist* são encaminhados no formato PDF para todos os líderes dos setores, para que possam realizar as melhorias pertinentes, conforme avaliações.

Posteriormente, todas as informações das auditorias, assim como fotos das não conformidades e dos pontos positivos, as pontuações em forma de gráficos, são fixadas num mural criado para este fim, para acompanhamento mensal por grupo, equipes e geral (Figura 14).

Figura 14 - Mural das informações do programa 5S



Fonte: arquivo do autor, 2022.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

As maiores dificuldades encontradas na implantação do programa, foi com relação a percepção dos colaboradores referente aos benefícios do programa 5S; apesar das informações serem claras, houve dificuldades em parar a produção e juntar os colaboradores para reuniões de treinamentos. Outra questão que dificulta a ação é a alta rotatividade dos colaboradores.

Após implantar os 5S e iniciada as auditorias no mês de julho, passados dois meses de auditoria, percebeu-se algumas falhas no processo de auditar. Os auditores, mesmo recebendo treinamento, tinham dúvidas referente a não conformidades existentes nos setores e deixavam de pontuar pequenos erros, fugindo dos padrões do programa. Assim, os

primeiros resultados não trouxeram a imagem real que a empresa apresentava.

A comissão, ao perceber tal situação, realizou outro treinamento com os auditores, e, como parte desta ação, no mês de setembro, momento de nova auditoria, ao invés de auditar, este grupo acompanhou, observou na prática a ação da comissão do programa realizando a auditoria nos setores. Tal ação fez parte do treinamento para que os auditores tivessem melhor compreensão do processo e maior sucesso nas ações futuras, com avaliações mais eficazes.

Neste momento ficou claro que haviam muitas falhas de adequação nos setores e que os auditores precisavam ser mais enérgicos nas avaliações e na cobrança aos líderes e

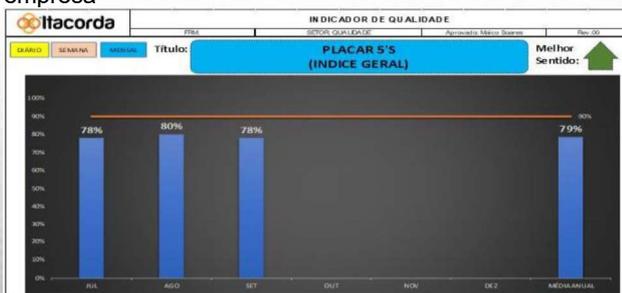
colaboradores para melhorar a performance das equipes; que seria necessário reunir a equipe tática de apoio e pedir mais empenho e dedicação de cada um para motivar e disseminar o propósito do programa, pois, passados alguns meses dos treinamentos e apresentação do programa 5S aos colaboradores, as atividades essenciais do programa haviam caído de performance. A comissão do programa entreveio e pediu persistência do grupo tático em manter seus liderados motivados.

Logo após a apresentação das auditorias do mês de setembro, foi explicado para todos os participantes que os auditores estariam mais atenciosos aos detalhes e que seria normal uma queda nos resultados, mas que isso não era motivo para desânimo, pois a intenção era obter um retrato real de como os colaboradores estão aderindo ao programa e para identificar os setores com maiores dificuldades para fornecer apoio necessário.

Os setores de manutenção e qualidade, foco deste trabalho, rapidamente tiveram resultados bons, o que já era esperado por serem setores com menor quantidade de colaboradores e com maior entendimento sobre o programa.

Os resultados dos três primeiros meses de auditorias referente ao placar de índice geral da empresa pode ser conferido na Figura 15. A Figura 16 apresenta o gráfico dos resultados dos três primeiros meses de auditorias referente ao placar de índice por grupos e equipes. Já na Figura 17 é possível verificar, através do gráfico os resultados dos três primeiros meses de auditorias referente ao placar da equipe manutenção e qualidade.

Figura 15 - Gráfico placar do índice geral dos resultados da empresa



Fonte: elaborado pelo autor, 2022.

Figura 16 - Gráfico placar dos grupos produção e administrativo por equipes



Fonte: elaborado pelo autor, 2022.

Figura 17 - Gráfico placar equipe manutenção e qualidade



Fonte: elaborado pelo autor, 2022.

O programa foi implantado e as mudanças estão acontecendo. É visível que os resultados estão melhorando, a empresa está mais organizada e apresenta melhoria nos setores. Alguns indicadores já mostram que os desperdícios estão menores e que há ganho de espaço físico. Os setores de manutenção e qualidade, foco maior do trabalho, obtiveram resultados incríveis; a organização, limpeza e padronização foi altamente vista por todos, tornando-se setores referência para todos os outros setores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para desenvolver este trabalho de implantação do programa 5S na empresa Itacorda, utilizou-se muitas pesquisas bibliográficas para se obter diversas possibilidades de desenvolvimento do programa e alcançar os objetivos do trabalho.

O intuito deste artigo de utilizar conteúdo de pesquisa descritas neste trabalho para orientar e obter sucesso na implantação do programa 5S, transferindo as técnicas aqui citadas para aplicação na prática foi alcançado.

Com a implantação do programa na empresa, mas mantendo o foco do trabalho nos setores de manutenção e qualidade, tem-se resultados positivos, um crescimento de 10% em três meses, saindo de 85% para 95%, ou seja, uma média de 88% de meta do programa alcançado. Espera-se que a manutenção do programa seja contínua, buscado índices cada vez melhores, e, ao final do ano, a meta de 90% seja atingida.

O programa traz consigo algumas regras simples, porém difíceis de serem seguidas, então é necessário que haja empenho, dedicação, flexibilidade e autodisciplina dos envolvidos.

Durante a implantação do programa, algumas dificuldades foram vivenciadas, por mais que houvesse apoio dos diretores. A principal dificuldade encontrada foi juntar as equipes para realizar os treinamentos, pois não era possível prejudicar a linha de produção da empresa, assim, a solução encontrada foi organizar tal ação aos poucos e atender as datas sugeridas pelos supervisores para não acarretar perdas de produção. Outra dificuldade foi a alta rotatividade de colaboradores, assim como a implantação do programa na empresa toda, ao mesmo tempo, o que trouxe bastantes

desafios. A formação dos auditores e, por fim, o interesse dos colaboradores mais antigos em aceitar algumas mudanças também foram entraves. Tais dificuldades foram elencadas, apontadas por Ribeiro (2006).

Para obter o sucesso da implantação e minimizar todas essas dificuldades, foi muito importante seguir todas as fases e etapas planejadas, com flexibilidade e atenção às dificuldades, pois, em alguns momentos houve necessidade de parar e repensar algumas ações para seguir em frente; desta forma conseguiu-se seguir adiante com o trabalho.

O tema central do trabalho está diretamente relacionado com o objetivo da empresa, sendo que os diretores contribuíram ativamente no desenvolvimento do programa, dando total apoio na formação da comissão, na disponibilidade de recursos, na cobrança da participação das pessoas em todos os níveis organizacionais, fossem gerentes, supervisores e líderes de setores, os quais foram muito importantes para definir uma equipe tática de apoio à comissão do 5S.

Apesar das dificuldades, o programa está sendo implantado com sucesso. A empresa está mais limpa, organizada e os setores de manutenção e qualidade estão servindo de referência para todos os outros setores. É visível os benefícios que os resultados do programa estão trazendo para empresa.

O trabalho de conclusão de curso termina, mas as atividades do programa 5S na empresa continuam fortes e com um objetivo ainda maior dos diretores, a certificação da ISO 9001 e utilização do programa 5S como indicador do programa PPLR da empresa a partir de 2023.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, V. F. **TQC: controle da qualidade total no estilo japonês**. 6. ed. Rio de Janeiro: Fundação Christiano Ottoni, 1992.

CARPINETTI, L. C. R. **Gestão da qualidade: conceitos e técnicas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CARVALHO, M. M. de C.; PALADINI, E. P. (coord). **Gestão da qualidade** - teoria e casos. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2012.

COSTA, G. V. **As objeções na implementação do programa 5s**. 126 f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Administração de Empresas) – IESB-Preve – Instituto de Ensino Superior de Bauru, Curso de Graduação em Administração de Empresas, Bauru-SP, 2008.

FERNANDES, W. A. **O movimento da qualidade no Brasil**. Porto Alegre: Edelbra, 2011.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

ISHIKAWA, K. **Controle da qualidade total: à maneira japonesa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MATTAR, J. **Metodologia científica: na era da informática**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

MENDONÇA, M. S.; PINHEIRO, S. S.; HORA, H. R. M. Análise da eficácia da implantação do programa 5s: um estudo de casos em uma indústria moveleira. **Perspectivas online**, [S.l.], v. 4, n. 13, 2010.

OLIVEIRA, S.; MENEZES, B. F.; MENEZES, B. F.; SILVA, D. N.; SANTOS, S. A. dos. Implementação da metodologia 5S e suas influências positivas quanto sua aplicação nas indústrias, um estudo de revisão bibliográfica. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO*, 38., 16 a 19 de outubro de 2018, Maceió. **Anais [...]**. Maceió: Alagoas, 2018.

PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade: teoria e prática**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

RAUEN, F. J. **Roteiros de iniciação científica: os primeiros passos da pesquisa científica desde a concepção até a produção e a apresentação**. Palhoça: Unisul, 2015.

RIBEIRO, H. **A Bíblia do 5S: da implantação à excelência**. Salvador: Casa da Qualidade, 2006.

SILVA, J. M. **5S: o ambiente da qualidade**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1994.